Nr. 2. …owie, dnia 15. stycznia 1898. Rocznik III.

PRZEWODNIK PRZEMYSŁOWY

ORGAN TOWARZYSTWA ZACHĘTY PRZEMYSŁU KRAJOWEGO

Wychodzi co dni czternaście — 1. i 15. każdego miesiąca.

WARUNKI PRENUMERATY:
W kraju i w całej monarchii:
rocznie 4 zł. — półrocznie 2 zł. 10 ct. kwartalnie 1 zł. 20 ct. Poza granicami monarchii rocznie: 4 zł. 50 ct., półrocznie 2 zł. 30 ct., kwartalnie 1 zł. 40 ct.
Numer pojedynczy 20 ct.

KOMITET REDAKCYJNY:
JAN FRANKE, ARNULF NAWRATIL, TADEUSZ ROMANOWICZ, AUGUST SOŁTYŃSKI, JULIUSZ STARKEL.

Wszystkie przesyłki adresować należy:
REDAKCYA
„PRZEWODNIKA PRZEMYSŁOWEGO"
WE LWOWIE (gmach sejmowy).
Inseraty przyjmuje się po cenie 10 ct. od wiersza drobnym drukiem w 1 szpalcie. Członkowie T. Z. P. K. otrzymują opust 25%.

Przypomnienie.

Wszelkie usiłowania, dążące do podniesienia krajowego przemysłu, będą bardzo utrudnione a nawet wprost nadaremne, jeśli nietylko osoby prywatne, lecz i władze publiczne dawać będą wszędzie i zawsze pierwszeństwo wyrobom obcym przed wyrobami krajowymi.

Pojmujemy, że jest wiele przedmiotów, których kraj wcale nie wyrabia, że przeto muszą być one brane skądinąd. Lecz któż wytłumaczy niechęć czy lekkomyślność tam, gdzie się daje pierwszeństwo obcym wyrobom, pomimo, że są wyroby krajowe tej samej jakości, równie dobre, równie tanie, a może i tańsze? Może być, że wyszukanie wyrobów krajowych przysparza więcej kłopotów, wymaga ściślejszego dopilnowania i większej cierpliwości w doczekaniu się zamówienia — lecz czyż to może tłumaczyć karygodną wprost niechęć w posługiwaniu się krajowymi przemysłowcami i przedsiębiorcami? A karygodność ta staje się tem większą, jeśli ten system sprowadzania wszystkiego na ślepo z Wiednia, czy z Witkowic, czy nawet z Prus jest stałym systemem władz publiczynych, wykonujących roboty za grosz publiczny.

Zwrócił na to uwagę Wydział krajowy, gdy przed trzema laty wydał okólnik następującej treści:

L. 70.972/94.

„W każdej koncesyi wydanej przez c. k. Rząd na jakąkolwiek kolej, znajduje się od kilkunastu lat następujące postanowienie:

„Wszelkie materyały budowlane, szyny i jakiekolwiek części składowe kolei, wszystkie wozy i lokomotywy, tudzież całe urządzenie kolei należy sprawić w państwie, względnie w zakładach krajowych. C. k. Ministerstwo handlu może zezwolić na wyjątki z tego postanowienia jeżeli zostanie dowiedzione, że zakłady krajowe mogą uskutecznić te dostawy tylko w warunkach znacznie mniej korzystnych ze względu na cenę, jakość i czas, w porównaniu z zakładami zagranicznymi.

„Postanowienie to jest bardzo ściśle przestrzegane i odniosło ten skutek, że dziś buduje się i wyposaża koleje wyrobami w obrębie monarchii wykonanymi a nie zagranicznymi, a oddziaływa również na stosunki przemysłowe naszego kraju, który już także zarządowi kolei rozmaitych wyrobów dostarcza.

„Rozważywszy ten stan rzeczy, Wydział krajowy mniema, że gdyby postanowienie analogiczne zamieszczane było także w rozporządzeniach i umowach tyczących się robót publicznych, wykonywanych na zlecenie i pod zarządem władz autonomicznych w kraju, przyczyniłoby się to niezawodnie do rozbudzenia i pokrzepienia przemysłu krajowego w niejednym kierunku. Mając to na względzie, Wydział krajowy na Radzie swej z dnia 8. stycznia 1895 uchwalił, że na przyszłość we wszelkich umowach i poleceniach, tyczących się robót publicznych, które mają być wykonane kosztem skarbu krajowego, należy zamieszczać stosowne postanowienie, mające na oku ochronę wyrobów przemysłu krajowego i dające im pierwszeństwo przed wyrobami pozakrajowymi. Nadto postanowił Wydział krajowy wysłać w tym duchu okólnik do wszystkich Wydziałów powiatowych i Magistratów 30 miast wymienionych w ustawie z dnia 13. marca 1889 (Nr. 24 D. u. i r. kr.) i do Magistratu miasta Krakowa i Lwowa. — O tej uchwale Wydział krajowy zawiadamia wszyskie swe Departamenta i Biura celem zastosowania się.

We Lwowie, dnia 8. stycznia 1895".

Czy okólnik ten naszej najwyższej Władzy autonomicznej jest przestrzegany? Czy Wydziały naszych powiatów i Magistraty naszych miast mają dość patryotyzmu i obywatelskiego poczucia, aby iść za wskazówkami Wydziału krajowego? Czy zadają sobie dość trudu, aby wyszukiwać w kraju źródła potrze-

bnych im wytworów przemysłu, ażeby zachęcać krajowych rękodzielników i przemysłowców do ubiegania się o dostawy publiczne, ażeby przychodzić im w pomoc, udzielać dobrych rad i ułatwień w wykonaniu przyjętych przez nich zamówień?

Z kraju nadchodzą wieści, że się o zaleceniach Wydziału krajowego nie pamięta, nawet w samej stolicy szerzą się skargi, że nie zawsze tam, gdzieby mógł i powinien krajowiec w dostawach publicznych być uwzględniony, uwzględnienie to następuje.

Świeżo zbierało się na narady stowarzyszenie towarzyszy ślusarskich, a także i w stowarzyszeniu majstrów tego rzemiosła agituje się sprawa okuć dla budującego się we Lwowie teatru. Odzywającym się tam życzeniom nie można odmówić słuszności. Gdy się budował gmach sejmowy i oddano okucia przedsiębiorcy wiedeńskiemu, można jeszcze było dopuszczać usprawiedliwienie, że ślusarstwo stoi w kraju i we Lwowie za nisko, ażeby mogło podołać okuciu gmachu monumentalnego. Lecz od owego czasu zmieniło się dużo na korzyść. Jeden z najwybitniejszych pracowników ówczesnego przedsiębiorcy wiedeńskiego osiedlił się sam we Lwowie jako majster ślusarski, rzemiosło to rozwinęło się i postąpiło znacznie, kursa i roboty ślusarskie wydały już zręcznych fachowców, mamy pracownie większe, które bardzo poważnym i pięknym robotom ślusarskim są w stanie sprostać. Dowodem na to prześliczne okucia, ozdobne kraty, poręcze itd. w gmachu galicyjskiej Kasy oszczędności, wykonane w kraju i przez krajowców

Czyż byłby powód szukać obcych bogów i dla wyrobów ślusarskich? Wszak jeśli idzie o wyborne zamki, to fabryk na to nie potrzeba, bo tylko zamek ręcznie złożony i obrobiony może być trwałym i dokładnym A jeśli ma się w zamkach użyć części składowych fabrycznych, to równie dobrze postara się o nie przedsiębiorca krajowy jak i zagraniczny.

Byłoby więc karygodnem lekceważeniem krajowego przemysłu, gdyby i w takiej sprawie zwracano oczy *nach Draussen*.

Nie wątpimy zatem, że obawy naszych towarzyszy i majstrów ślusarskich są płonne, że stolica kraju będzie umiała i chciała dobrze rozróżnić, co może i powinna wziąć w kraju dla budowy monumentalnego gmachu i tylko z konieczności zwróci się do zagranicy tam, gdzie roboty krajowemi siłami przeprowadzić się nie da.

Powtarzamy, iż uporne uwzględnianie sił i wyrobów krajowych może przysporzyć więcej kłopotu w wyszukiwaniu źródeł, w dawaniu instrukcyi i w nadzorze, wreszcie w ułatwieniach finansowych, bo przemysłowcy nasi nie są Krezusami — ale to darmo — kraj jest pierwszy i wiele kłopotów, utrudnień i utrapień musi się mu poświęcić.

A to samo stosuje się do wszystkich — do wszystkich w kraju — do obywateli prywatnych i do władz publicznych. Przypominamy im okólnik Wydziału krajowego, wydany w prawdziwie obywatelskiem poczuciu, że popierania przemysłu kraju powinno się twardo przestrzegać.

J. Starkel.

Szkolnictwo przemysłowe w Austryi

w r. 1896 7.

Wydatniejsze działanie na polu szkolnictwa przemysłowego w Austryi datuje się od lat czternastu, tj. od zakładania państwowych szkół przemysłowych, rzemieślniczych i wybitniejszych szkół zawodowych z warsztatami naukowymi. Czynione przedtem usiłowania podniesienia rękodzieł i przemysłu za pomocą szkolnego kształcenia przemysłowego, podejmowane jużto przez ministerstwo handlu, jużto przez ministerstwo oświecenia, były dość rozproszone i chwiejne. Dopiero od zespolenia tych agend w jednem ministerstwie, tj. ministerstwie wyznań i oświecenia, datuje się akcya systematyczniejsza, uregulowana i bez porównania wydatniejsza niż poprzednio. Wytrzymuje też dzisiaj Austrya, tj. Przedlitawia, co do rozwoju szkolnictwa przemysłowego porównanie z innymi, wysoko w cywilizacyi posuniętymi krajami, a niektóre z nich prześciga nawet pod niejednym względem.

Wszystkie szkoły przemysłowe — poczynając od najniższych — grupują się jak następuje: A. Szkoły przemysłowe uzupełniające *(Gewerbliche Fortbildungsschulen)*; B Ogólne szkoły rysunkowe *(Allgemeine Zeichenschulen)*; C. Ogólne szkoły rzemieślnicze *(Allgemeine Handwerkerschulen)*; D. Szkoły zawodowe dla poszczególnych gałęzi przemysłu *(Fachschulen fur einzelne gewerbliche Zweige)*; E. Państwowe szkoły przemysłowe *(Staats-Gewerbeschulen)*; F. Szkoły dla przemysłu artystycznego *(Kunstgewerbeschulen)*. Prócz tego są jeszcze Stacye doświadczalne dla pewnych gałęzi przemysłu, przyjmujące uczniów zwyczajnych i nadzwyczajnych i muzea przemysłowe posiłkujące ogólnie naukę przemysłu i sztuki do niego zastosowane.

A. Szkoły przemysłowe uzupełniające.

Organizacya szkół przemysłowych uzupełniających opiera się w ogóle na rozporządzeniu ministerstwa wyznań i oświecenia z dnia 24. lutego 1883, w Galicyi nieco zmodyfikowanem. Plan nauki obejmuje w zasadzie dwa kursa: przygotowawczy, złożony z jednej lub dwu klas, w miarę potrzeby lokalnej i przemysłowy o dwu klasach. We wielu szkołach przybywa do tego uzupełniający kurs handlowy zazwyczaj o dwu klasach. Ilość godzin nauki wynosi tygodniowo 9 do 11. Są to godziny wieczorne w dni robocze, przedpołudniowe w niedziele.

Program nauki obejmuje: religię, naukę czytania, pisania i rachunków, w uzupełnieniu wiadomości wyniesionych ze szkoły ludowej, nieco realiów, opartych na czytaniu ustępów z czytanek szkolnych, początki rysunku geometrycznego, ornamentalnego i zawodowego, który tu i owdzie dzieli się wedle zawodu uczniów, rachunkowość i stylistykę przemysłową, które rozwijają się szerzej i uzupełniają elementarnemi wiadomościami z geografii handlowej i towaroznawstwa na uzupełniających kursach handlowych.

Nauka ma czynić zadość najniezbędniejszym potrzebom młodzieży rękodzielniczej, terminującej w warsztatach i jest w myśl ustawy przemysłowej obowiązkową, a wedle postanowień znacznej części statutów korporacyjnych warunkującą wyzwolenie ucznia na towarzysza (czeladnika).

Liczba szkół przemysłowych uzupełniających i ich frekwencya na podstawie urzędowej statystyki za rok szkolny 1895/6 (gdyż wszystkich dat statystycznych za rok 1897 nie mamy dotąd pod ręką), przedstawia się jak następuje:

Kraj koronny	Liczba szkół	Liczba uczniów	
		początkowa	końcowa
Austrya Niższa . .	188	31.532	24.361
Austrya Wyższa . .	11	1.003	781
Salcburg	4	381	228
Styrya	24	2.371	1.888
Karyntya	7	647	459
Kraina	15	1.421	1.151
Pobrzeże	9	818	579
Tyrol	22	1.391	1.129
Czechy	287	36.899	31.708
Morawa	76	10.142	8.457
Szląsk	16	2.903	2.486
Galicya	44	5.298	4.284
Bukowina	4	596	556
Dalmacya	1	90	30
Razem . .	708	95.492	78.097

Objaśnijmy nieco tę tabliczkę.

Procentowo, w stosunku do całej ludności poszczególnych krajów, przypada jedna szkoła przemysłowa uzupełniająca: w Austryi Niższej na 14.000 mieszkańców, w Czechach na 20.300 m., w Morawach na 30.000, w Krainie na 33.300 m., w Szląsku na 37.900 m., w Tyrolu na 42.000 m., w Salcburgu na 43.400 m., w Karyntyi na 51.600 m., w Styryi na 53.500 m., w Austryi Wyższej na 71.400 m., w Pobrzeżu na 77.300 m., w Galicyi na 150.000 m.*), na Bukowinie na 161 600 m., w Dalmacyi na 527.400 mieszkańców.

*) Cyfra ta tłumaczy się przedewszystkiem okolicznością, że w Galicyi jest zawsze przeszło 70% rolników, którym dopełniającej nauki rolniczej potrzeba.

Jeżeli przyjmiemy jako bliską prawdy cyfrę 175.000 terminatorów w całej Austryi, to liczba 95.492 uczniów, zapisanych do szkół przemysłowych uzupełniających, reprezentuje 55% ogółu uczniów rękodzielniczych. Porównanie cyfry początkowo zapisanych z cyfrą przy końcu roku szkolnego klasyfikowanych uczniów wykazuje, że około 82% uczniów wytrzymuje do końca nauki, co jest w ogóle zadowalniającym stanem frekwencyi.

Ścisłej sumy kosztów utrzymania tych szkół nie jesteśmy w stanie podać. Wiemy tylko, że skarb państwa przyczynił się ze swej strony do kosztów ich utrzymania w r. 1897 kwotą 250.900 zł. w. a. Gdy zaś rząd przyczynia się w zasadzie tylko do wysokości $1/3$ wydatków, jakto niemal całkiem dokładnie z zestawienia kosztów utrzymania szkół uzupełniających w Galicyi wynika — przeto przypuszczać można, że cały koszt utrzymania szkół przemysłowych uzupełniających w Przedlitawii przekracza kwotę 750.000 zł. w. a.

Subwencye, udzielane przez rząd na ten cel, przedstawiają się za r. 1897 wedle krajów koronnych jak następuje:

Kraj koronny	Wysokość subwencyi zł. w. a.	Z przecięcia na szkołę zł. w. a.
Austrya Niższa	36.500	194
Austrya Wyższa	2.000	182
Salcburg	550	137 1/2
Tyrol	6.000	273
Styrya	6.900	287 1/2
Karyntya	500	71
Kraina	6.000	400
Pobrzeże	5.800	644
Czechy	113.500	395 1/2
Morawa	29.000	381 1/2
Szląsk	7.700	481
Galicya	23.000	523
Bukowina	2.000	500
Dalmacya	1.500	1.500
Na nowe szkoły w ogóle . .	9.950	—
Razem .	250.900	340

Jeżeli zaś przybliżony koszt utrzymania wszystkich szkół tj. 750.000 zł. w. a. podzielimy przez liczbę uczniów klasyfikowanych (78.097) to otrzymamy około 9·6 zł. jako roczny koszt nauki jednego ucznia *).

Rozpatrzymy tu jeszcze stan szkół przemysłowych uzupełniających w Wiedniu. Na liczbę 188 szkół w Niższej Austryi wpływa oczywiście przedewszystkiem sama stolica państwa, która ich liczy 134,

*) W Galicyi samej przypada on blisko na 19 zł. rocznie.

zostających pod zarządem miejskiej komisyi przemysłowej. Uczęszczało do nich w 1895/6 r. 29.585 uczniów a 1·287 uczennic (do 7 szkół specyalnie dla płci żeńskiej założonych). Koszt utrzymania tych szkół wynosił 307.500 zł., a na pokrycie go składały się: fundusz krajowy do wysokości 25%, Izba handlowa i przemysłowa do wysokości 10%, gmina m. Wiednia do wysokości 20%; reszta zaś — oprócz nieznacznej tu i owdzie subwencyi rządu — znajduje pokrycie w dopłatach uiszczanych przez korporacye przemysłowe.

W rzędzie szkół uzupełniających wiedeńskich było jeszcze zawsze 63 kursów przygotowawczych z ilością przeszło 13.000 uczniów. Są one obowiązkowe dla wszystkich terminatorów, którzy 14-ty rok życia ukończyli a zadania szkoły ludowej nie dopełnili. Oprócz ogólnych kursów przemysłowych są także fachowe kursy przemysłowe, których liczono 25. Tak np. korporacya tokarzy utrzymuje przy subwencyi rządowej 3.500 zł. i gminnej 1.000 zł. fachową szkołę przemysłową dla tokarzy, połączoną z warsztatem naukowym o 18 stanowiskach roboczych. Podobną szkołą jest fachowa szkoła uzupełniająca jubilerów, złotników i rytowników, obejmująca 4 lata nauki. Liczyła ona w 1895 r. 228 uczniów.

Do fachowych szkół uzupełniających zalicza się także szkołę handlową, utrzymywaną przez gremium kupieckie w Wiedniu. W r. 1895 liczyła ona 2.508 uczniów.

Nadmienić w końcu należy, że dla uczniów szkół przemysłowych uzupełniających zaprowadzoną jest także nauka gimnastyki, którą na 16-tu boiskach gimnastycznych systematycznie pobierają. Towarzystwo oświaty ludowej *(Wiener Volksbildungsverein)* urządziło przy czterech szkołach dla uczniów tychże wypożyczalnie pożytecznych książek.

B. Ogólne szkoły rysunkowe.

Zakłady tej kategoryi dla nauki rysunków i modelowania powstawały na podstawie rozporządzenia ministerstwa wyznań i oświecenia z d. 27. czerwca 1873. Pierwotnem ich zadaniem było udzielanie rysunków wolnoręcznych dla kształcenia smaku, rozwinięcia form i dla wprawy w ich odtwarzaniu. Rysunek miał być zatem udzielany na podstawie stylowych wzorów ornamentalnych i modeli plastycznych. Jako czas na naukę w ciągu zwykłego roku szkolnego przeznaczone były godziny popołudniowe od godz. 5-tej do 8-ej, przyczem trzy godziny tygodniowo miano poświęcać wykładowi o perspektywie i cieniach. Dopuszczonymi na naukę mogli być tylko ci, co ukończyli niższą szkołę realną lub gimnazyum realne, inne zaś osoby starsze z ukończoną szkołą ludową lub innymi studyami tylko wtedy, jeśli udowodnili, że posiadają już początkową wprawę w rysunkach.

Szkoły na tych zasadach urządzone zmieniały jednak wkrótce swą organizacyę i cele nauki, w znacznej części zaś znikały, wsiąkając w nowo powstające szkoły rzemieślnicze lub państwowe przemysłowe. Jeszcze przed kilku laty istniały w Ischlu, Klagenfurcie (2), w Chebie, Kolinie, Kutnohorze itd. Te, które pozostały, mają charakter więcej przemysłowy, wciągnęły bowiem w zakres nauki rysunek zawodowy wedle rękodzielniczego zawodu uczniów lub rysunek dla kobiet w zakresie ręcznych robót kobiecych.

Podtrzymywanemi ze skarbu państwa są dziś jedynie 4 szkoły, a to trzy w Wiedniu, w okręgach I., III. i IX. i szkoła rysunkowa w Bernie. Ogólny wydatek ze skarbu państwa na te szkoły wynosi 8.600 zł. w. a. Frekwencya ich w r. 1896/7 przedstawia się jak następuje:

	uczniów:	uczennic:
W szkole wiedeńskiej I. okr.	—	38
„ „ III.	105	—
„ „ IX.	46	—
W szkole berneńskiej	—	58
Razem	151	96

C. Ogólne szkoły rzemieślnicze.

Nowy ten typ szkoły przemysłowej w Austryi opiera się na statucie normalnym, uchwalonym przez Centralną Komisyę dla spraw szkolnictwa przemysłowego w Wiedniu na posiedzeniach z dnia 9. do 13. marca 1885, a następnie na Najwyższych postanowieniach z d. 16. lipca 1885 i z d. 10. grudnia 1886, któremi ministerstwo wyznań i oświecenia do założenia pierwszych rzemieślniczych szkół w Austryi zostało upoważnione.

Organizacya ich opiera się w zasadzie na art. 23 państwowej ustawy szkolnej z dnia 14. maja 1869 i 2. maja 1883, zwalniającego od obowiązku uczęszczania do szkoły ludowej tych, którzy do szkoły wyższej kategoryi uczęszczają. Do szkół tej wyższej kategoryi zalicza ustawa także „szkoły przemysłowe“ i jako taki zakład stworzono szkołę rękodzielniczą. Przyjmuje ona przeto jako uczniów tych chłopców, którzy pięć lub sześć lat szkoły ludowej z dobrym postępem ukończyli, a korzystając z ośmioletniego przymusu szkolnego rozciąga go jeszcze na dwa, względnie trzy lata nauki w szkole rzemieślniczej. Nawiązując do ustawy o szkołach ludowych nie są przecież szkoły rzemieślnicze zakładami tej kategoryi, lecz szeregują się jako odrębne szkoły przemysłowe, wyżej od szkół przemysłowych uzupełniających a niżej od państwowych szkół przemysłowych.

Wedle pierwotnego programu zasadniczego ma szkoła rzemieślnicza na celu dać dobre przygotowanie wstępne tej młodzieży, która zamierza wstąpić do rzemiosła. Obejmuje ona dwu- a względnie trzyletni

kurs nauki o tyluż klasach z nauką całodzienną w 26 do 28 godzinach tygodniowo, a nadto z pewnemi ćwiczeniami wstępnemi w warsztacie szkolnym, wynoszącemi stopniowo 4 do 16 godzin tygodniowo, które są względnie obowiązkowe, gdyż mogą być od nich uwolnieni ci, którzy wykażą, że się analogicznie w prywatnym warsztacie ćwiczą. Praktyczne te zajęcia nie dążą do wytwarzania pewnych przedmiotów przemysłowych, lecz służą wyłącznie do wstępnej wprawy oka i ręki *(Handfertigkeit)*, ograniczają się przeto do użycia najzwyklejszych narzędzi, do wstępnej obróbki materyałów — przeważnie drzewa i metalu — w danych liniach i kątach, do zasadniczych połączeń itd.

Pierwsze dwa lata nauki stanowią dla siebie zamkniętą całość; trzeci rok służy do rozszerzenia wiadomości i uzupełnienia ćwiczeń praktycznych. Przedmiotami nauki teoretycznej są: religia, nauka języka i stylistyka, geografia, elementa nauk przyrodniczych i mechaniki, nauka o materyałach i technologia, rachunki i rachunkowość przemysłowa, rysunek wolnoręczny, geometryczny i zawodowy, kaligrafia. Plan ten zasadniczy ulega pewnym zmianom, ograniczeniom lub rozszerzeniom w uwzględnieniu potrzeb lokalnych.

Nauki przyrodnicze, nauka o materyałach i technologia posiłkowane bywają dokładnymi o ile można zbiorami naukowymi. W rysunku technicznym, modelowaniu i pracy warsztatowej zwraca się uwagę na zawód rękodzielniczy, któremu się uczeń w przyszłości poświęcić zamierza.

Z każdą całodzienną szkołą rzemieślniczą łączy się z zasady publiczna sala rysunkowa z wzorami i modelami, dostępna dla starszych rękodzielników i przemysłowców i wieczorna szkoła przemysłowa dla terminatorów, pracujących już po warsztatach.

Zakładanie szkół rzemieślniczych pozostawia rząd czynnikom miejscowym, podobnie jak szkół przemysłowych uzupełniających i przychodzi im dopiero w pomoc ze skarbu państwa. Całkowite utrzymanie szkoły rzemieślniczej z funduszów państwowych może być tylko wyjątkowem. Zasadą, na której rząd się opiera, jest ta, że subwencya rządowa ma umożliwić utrzymanie trzeciego, dodatkowego roku szkolnego, podczas gdy koszta nauki na pierwszych dwóch latach, jako wchodzące jeszcze w zakres obowiązku szkolnego, ponoszą czynniki lokalne. W praktyce jest dziś tak, że w sześciu szkołach ponosi rząd koszta nauki, tj. płace nauczycieli a poniekąd i wydatki na środki naukowe, w innych zaś, uważanych za zakłady gminne, przychodzi tylko w pomoc ryczałtowemi subwencyami.

Szkół rzemieślniczych jest w Austryi obecnie 11. Rozmieszczenie ich, frekwencyę i wydatek na nie ze skarbu państwa za rok 1897 wykazuje następująca tabela:

Liczba p[illegible]	Kraj	Miejscowość	[illegible]	Liczba ucz-n[illegible] 1896/7*)	Zasiłek ze skarbu pań-[illegible] 1897 w zł.
1	Austrya Wyż	Linc	3	304	14.000
2	Karyntya	Celowiec (Klagenfurt)	2	257	9.400
3	Tyrol	Imst	2	100	9.650
4	Czechy	Jaromierz	3	259	11.550
5	„	Kladno	3	422	13.400
6	„	Tyczyn (Tetschen)	3	267	12.600
7	„	Młody Bolesław (Jungbunclau)	3	272	3.300
8	„	Litomyśl	2	207	3.300
9	„	Kolin	3	310	3.300
10	„	Wolin	2	145	2.500
11	„	Kutnahora (Kuttenberg)	3	383	3.300
		Razem		2.926	86.300

Oprócz tego wstawił rząd do budżetu jeszcze ryczałt 2.000 zł. na nowo powstać mające szkoły, tak, że całość kredytu na ten cel preliminowaną była na 88.300 zł. w. a.

Prócz tego znacznemi bardzo kwotami przyczyniają się do utrzymania tych szkół gminy, fundusze krajowe, Izby handlowe i przemysłowe itd. Szczególnie odnosi się to do pięciu ostatnich z pomiędzy wyżwymienionych szkół, które są zakładami komunalnymi w przeciwstawieniu do pierwszych sześciu, które się za rządowe szkoły uważa.

I tak: na szkołę w Lincu dodaje fundusz krajowy 2.000 zł., gmina 1.000 zł., Izba handlowa i przemysłowa 500 zł., górno-austryacki Związek przemysłowy *(Gewerbeverein)* 1.250 zł.; na szkołę w Celowcu kraj 1.500 zł., gmina 200 zł., Izba handl. i przem. 400 zł., karyncka Kasa oszczędności 600 zł., karyncki Związek przemysłowy 300 zł., karyncka „Gewerbehalle“ 200 zł.; na szkołę w Jaromierzu daje fundusz krajowy 4.000 zł. w. a. W Kladnie są ofiary jeszcze większe: kraj daje 4.200 zł., gmina opał, oświetlenie, obsługę i 900 zł. nadto na naukę śpiewu 60 zł., Wydział powiatowy 200 zł., Izba handlowa i przemysł. 90 zł. i „Zalozna“ w Kladnie 80 zł., tj. razem 5.530 zł. A trzeba wiedzieć, że Kladno jest miastem, liczącem zaledwie 17.215 mieszkańców! Tyczyn (Tetschen) nad Łabą, liczący 7300 m., daje sam 6.500 zł. na szkołę rzemieślniczą, a nawet taki Wolin (Wolyně) mający zaledwie 2.828 m. wytęża wszelkie siły, aby szkołę rzemieślniczą utrzymać. Są to usiłowania i ofiary na szkolnictwo przemysłowe zaiste naśladowania godne i niemal niezrozumiałe dla nas, choć nas przecież nie dzieli znów od Czech taka przepaść cywilizacyi.

*) Frekwencya obejmuje tu zarówno uczniów całodziennych jakoteż uczniów szkoły uzupełniającej i frekwentantów publicznej sali rysunkowej.

Uwaga ta tem bardziej tu potrzebna, że Galicya nie posiada dotąd a n i j e d n e j s z k o ł y r z e m i e ś l n i c z e j, podczas gdy Czechy posiadają ich ośm.

(Dokończ. nastąpi.)

Zabezpieczenie drzewa od gnicia.

Zabezpieczenie drzewa od gnicia ma ogromne znaczenie dla dróg żelaznych a także i dla kopalń, chociaż nie w takim stopniu. Ogromne zapotrzebowanie drzewa dla dróg żelaznych na pokłady, słupy telegraficzne i budowle, i potrzeba częstej zmiany ich, stawia kwestyę ochrony drzewa od gnicia na pierwszem miejscu w gospodarstwie dróg żelaznych i leśnem. Sposoby zabezpieczania drzewa stosuje się na szeroką skalę w różnych krajach i mają one za sobą wieloletnią praktykę.

Czyste włókno drzewa w małym stopniu ulega gniciu; przyczyną gnicia są składowe części soków. Przy warunkach sprzyjających rozwojowi niższych organizmów, t. j. wilgoci, odpowiedniej temperaturze i przy współudziale tlenu, w sokach objawia się proces fermentacyi, który działa szkodliwie na włókno drzewa. Z codziennej praktyki wiadomem jest, jak wielki wpływ na drzewo ma wilgoć; dobrze wysuszone drzewo w suchem miejscu przechowuje się nieograniczenie długo. W budowlach egipskich odnajdują drzewo w dobrym stanie, użyte przed kilkoma tysiącami lat. Wielkie znaczenie dla konserwacyi drzewa ma jakość i ilość soków, zawierających się w drzewie. Drzewo ścięte w zimie mniej ulega gniciu, niż ścięte na wiosnę. Aby przechować drzewo dłużej, pomimo działania wilgoci, przedewszystkiem trzeba wydalić z niego soki albo zmienić ich własności tak, żeby przestały być szkodliwymi dla konserwacyi drzewa.

Najprostszym sposobem ochrony drzewa od gnicia jest zanurzanie go w bieżącej wodzie, ale ten sposób przynosi widoczną korzyść dopiero po dłuższem działaniu wody. Najbardziej rozpowszechnionym sposobem ochrony drzewa jest nasycanie go różnymi środkami przeciwgnilnymi (antyseptycznymi). Wybór środka i sposób nasycania zależy od własności drzewa, od jego zastosowania i od miejscowych warunków.

Zwykłymi środkami antyseptycznymi dla drzewa są: chlorek cynku, kreozot, sublimat i siarkan miedzi. Sublimatu używa się bardzo rzadko, a siarkanu miedzi prawie zupełnie się nie używa. Użycie chlorku cynku rozpowszechnionem jest w Niemczech i Austryi, a kreozotu w Anglii i Francyi, co zależnem jest od miejscowych warunków. Koniecznym warunkiem zastosowania pewnego środka jest jego taniość, bo przy niskiej cenie drzewa, nasycanie może przewyższać wartość samego drzewa, co z punktu widzenia handlowego robi nasycanie bezcelowem.

Najtańszym środkiem antyseptycznym jest chlorek cynku. Przy nasycaniu nim drzewo może być wilgotnem. Obecność wilgoci nawet jest pożyteczną, pomaga bowiem wydaleniu soków, które powinno nastąpić przed nasycaniem. Soki wydzielają się przez ogrzewanie drzewa parą i wypompowywanie powietrza. Ogrzewanie parą działa korzystnie na zabezpieczenie drzewa od gnicia, przy działaniu bowiem pary białko zwarza się i żywica przenika masę drzewa. Ale ogrzewanie bardzo pomału przenika w głąb drzewa, tak, że przy znacznej grubości kloców, potrzeba na to długiego czasu (7—8 godzin); dłuższe zaś działanie pary przy wysokiej temperaturze źle oddziaływa na włókno i zmniejsza jego wytrzymałość.

Chlorek cynku wnika w pory drzewa pod ciśnieniem. Roztwór tej soli nie powinien być mocniejszym od 1,5—2%; mocniejsze bowiem roztwory działają szkodliwie na drzewo. Wytrzymałość drzewa nasyconego chlorkiem zmniejsza się, a przyczyną tego jest nagrzewanie drzewa i sama sól do nasycenia użyta.

Porównanie trwałości podkładów kolejowych, nasyconych chlorkiem cynku i nienasyconych, dało następujące rezultaty:

Gatunek drzewa	Czas trwania podkładów nienasyconych	nasyconych
1) Dąb . . .	13,6 lat	19,5 lat
2) Jodła . . .	7,2 „	14—16 „
3) Sosna . . .	5,1 „	8—18 „
4) Brzoza . . .	3 „	15—18 „

Rezultaty te zależne są od gatunku drzewa i od warunków, w jakich znajdowały się podkłady, głównie zaś od wilgoci. Koszt nasycania chlorkiem cynku, nie przyjmując pod uwagę gatunku drzewa, wynosi na metr sześcienny około 2·50 zł.

Kreozotowanie stosuje się na szeroką skalę w Anglii wskutek tej okoliczności, że drzewo przywozi się do Anglii wysuszone, co stanowi warunek prawie konieczny przy nasycaniu kreozotem. Kreozot nie rozpuszcza się w wodzie i źle przenika drzewo wilgotne. Sposób kreozotowania jest następujący. Dobrze wysuszone drzewo wkłada się do cylindra żelaznego, z którego wypompowuje się powietrze (do $^1/_8$ atmosf.), następnie wpuszcza się do cylindra kreozot rozgrzany do 50° pod ciśnieniem 8—10 atmosfer. Kreozot wchodzi w pory drzewa, z których przedtem było wypompowane powietrze. Ażeby uniknąć wysuszania drzewa przed kreozotowaniem, wpuszczają do cylindra kreozot rozgrzany do 100° i podtrzymują w cylindrze ciśnienia mniejsze od atmosferycznego; pod wpływem temperatury i małego ciśnienia para wodna i powietrze ulatniają się z drzewa, a kreozot napełnia pory. Jako materyał dla kreozotowania służy ta część smolowca węglowego, która ulatnia się przy 204—400°.

Przy dobrem wykonaniu kreozotowanie daje bardzo dobre rezultaty, ale koszt tego procesu jest wysoki, wskutek znacznej ceny kreozotu i warunku, że drzewo powinno być wysuszonem.

W St. Zjednocz. Ameryki północnej kreozotowanie ma ogromne zastosowanie i odbywa się w następujący sposób: Świeżo ścięte drzewo okorowane suszy się na słońcu przez 7—8 dni, następnie opala się z wierzchu na 6 *mm* w żelaznych cylindrach. Kreozotowanie odbywa się w specyalnych cylindrach, gdzie drzewo pozostaje około 4—5 godzin w temperaturze 70°, pod ciśnieniem mniejszem od atmosferycznego, następnie do cylindrów wpuszcza się kreozot pod ciśnienie 6 atmosfer. Główna zaleta tego sposobu jest ta, że nie wymaga on suszenia drzewa na powietrzu w przeciągu kilku miesięcy Koszt kreozotowania w Ameryce wynosi na metr sześcienny drzewa około 7·45 zł.

Nasycanie sublimatem t. j. chlorkiem rtęci (kidnizacya) ma te same wady, co i nasycanie chlorkiem cynku, t. j. rozpuszczalność sublimatu w wodzie. Nasycanie jest bardzo łatwe, dostatecznem jest bowiem zanurzyć drzewo w roztwór sublimatu. Na każdy cal grubości drzewa dostatecznem jest 24 godziny. Nasycanie odbywa się w kamiennych rezerwoarach, wysmarowanych smołowcem, koszt nasycania na metr sześcienny wynosi około 4 zł. w. a.

Nasycania drzewa siarkanem miedzi czyli t. z. sinym kamieniem obecnie prawie nie używa się. Jako środek antyseptyczny siarkan miedzi jest dobry, tylko drzewo staje się kruchem. W takim razie siarkan miedzi nie powinien zawierać siarkanu żelaza, który się rozkłada i daje kwas siarczany, szkodliwy dla wytrzymałości drzewa.

Przy nasycaniu środkami antyseptycznymi może być użyty sposób francuza Boucherie, który ma dużo zalet, a przedewszystkiem nie potrzebuje kosztownych urządzeń. Nasycanie może być wykonane w lesie na porębie, nie wymaga ono siły mechanicznej, dostatecznem jest bowiem ciśnienie hydrostatyczne roztworu. Najkorzystniej prowadzi się nasycanie tak: kloce nadrzyna się piłą (wśrodku lub na końcach), tak, żeby pozostało niewielkie połączenie między częściami kloca, na brzegach rozcięcia wkłada się sznur wysmarowany tłuszczem, następnie części kloca ściskają się. W otrzymaną takim sposobem cienką cylindryczną przestrzeń łatwo jest wprowadzić roztwór środka antyseptycznego pod ciśnieniem, ustawiając naczynie z nim na pewnej wysokości. Koniec nasycania wskazuje wyciekanie roztworu na końcach kloca.

Sposób Boucherie potrzebuje dużo roboty ręcznej i może mieć zastosowanie tam, gdzie robotnik jest tani. Dla dobrego przebiegu nasycania trzeba, żeby drzewo było zdrowe i nie popękane, w przeciwnym bowiem razie roztwór wycieka bezużytecznie. Drzewo obciosane nie może być nasycane tym sposobem. Najlepsze rezultaty otrzymuje się z tymi gatunkami drzewa, których roczne słoje są jednakowej grubości. Gatunki drzewa twarde nie nadają się do nasycania tym sposobem. Sok drzewa powinien być rzadki, z tej przyczyny najlepiej drzewo nasycać zaraz po ścięciu Drzewo ścięte w zimie jest najlepsze do nasycania.

Przy destylacyi drzewa otrzymujemy mieszaninę produktów, między którymi znajdują się związki antyseptyczne jak np. kreozot. Naturalną więc była myśl, żeby, zamiast wprowadzać sztucznie w masę drzewa produkty jego destylacyi, otrzymać je w samem drzewie przez nagrzewanie i zatrzymać je w niem. W praktyce okazało się, że podobny proces jest możebnym. Nazywa się on wulkanizacyą drzewa i był wynaleziony przez Louis Robins'a, który go opisuje w sposób następujący: Drzewo nagrzewa się do temperatury destylacyi w powietrzu zgęszczonem, t. j. pod warunkiem dostatecznego zewsząd ciśnienia, żeby nie nastąpiło wrzenie wewnątrz drzewa. Jeżeli wewnątrz drzewa nastąpi wrzenie i rozwiną się silne prądy gazów, to łączność włókna będzie naruszona i drzewo się zepsuje. Robins proponuje nagrzewanie drzewa w żelaznych kamerach, zastosowanych do wymiarów drzewa. Drzewo wprowadza się do kamery na żelaznych platformach. Kamery ogrzewają się parą lub gorącem powietrzem, przeprowadzonem rurami.

Robins nie dość jasno opisał sposób ogrzewania drzewa przy wulkanizacyi; tę stronę opracował dopiero Samuel Haskin Wskazuje on na niedogodność używania rur parowych i powiada, że przy znacznych wymiarach kamer trzeba używać do ogrzewania bardzo długich rur, a przytem trudno uniknąć sączenia się pary, która przy wysokiej temperaturze szkodliwie działa na drzewo. Haskin proponuje, aby drzewo nagrzewać gorącem powietrzem zgęszczonem. Przepływ powietrza w kamerach powinien być równomiernym, w przeciwnym bowiem razie silny prąd powietrza ogrzanego, uderzając o drzewo, może je zwęglić, a nawet zapalić. W aparacie Haskin'a powietrze zgęszczone idzie od kompresora przez aparat ogrzewający i wchodzi do kamery wulkanizacyjnej przez małe otwory w rurze, która przechodzi przez całą długość kamery. Przez drugą taką samą rurę powietrze przechodzi do żelaznego rezerwoaru, napełnionego zimnem powietrzem zgęszczonem, w którym skrapla się para wodna i inne części lotne. Z żelaznego rezerwoaru powietrze pompuje się znowu do aparatu ogrzewającego i do kamery wulkanizacyjnej. Takim sposobem podtrzymuje się prąd powietrza o stałem ciśnieniu. Po skończonej wulkanizacyi trzeba ochładzać drzewo stopniowo, gdyż wypuszczając od razu zgęszczone powietrze gorące z kamery, możnaby wywołać ogromne rozszerzenie pary i gazów w porach drzewa, przez co drzewo byłoby zepsutem. Żeby przyspieszyć ochładzanie się drzewa w kamerach, Haskin stopniowo

zastępuje gorące powietrze zgęszczczone przez zimne, także zgęszczone.

Kamery wulkanizacyjne, są to cylindry stalowe, o długości około 30 *m* i średnicy 2 *m*. Ogrzewanie drzewa trwa 8 12 godzin, przy temperaturze 150 do 250° i przy ciśnieniu 10—13 atmosfer.

Sposób wulkanizacyi jest dotąd w stadyum ulepszeń i trudno jeszcze określić jego koszta; daje on bezwątpienia dobre rezultaty, wytrzymałość drzewa wulkanizowanego zwiększa się, drzwo nie pęka, staje się twardem i nie ulega gniciu. Z tego można sądzić, że drzewo wulkanizowane nabywa bardzo pożytecznych własności. W szkole górniczej w *Columbia College* robiono doświadczenia porównawcze ze słupami telegraficznymi wulkanizowanymi i niewulkanizowanymi. Wszystkie próby z drzewem wulkanizowanem dawały rezultaty bardzo dobre. Wytrzymałość drzewa wulkanizowanego przewyższa o 40% wytrzymałość drzewa niewulkanizowanego. Drzewo malowane olejno, wystawione na działanie powietrza w przeciągu trzech lat, traci na wytrzymałości 19%, niemalowane traci w tymże czasie 38%, drzewo wulkanizowane w tych samych warunkach nie okazuje żadnej zmiany.

W r. 1883 na kolejach towarzystwa Manhanatan Railway Company użyto do próby milion stóp drzewa wulkanizowanego; po sześciu latach to drzewo okazało się zupełnie zdrowem, bez oznak gnicia, takiem, jakiem było na początku. W tym samym czasie drzewo niewulkanizowane było już nadgniłe. Od tego czasu towarzystwo używa tylko drzewa wulkanizowanego. W zwykłych podkładach było bardzo trudno utrzymać haki szynowe, gdy tymczasem w podkładach wulkanizowanych haki trzymają bardzo dobrze. Drzewo wulkanizowane nie wymaga malowania.

Historya koperty.

Skromna koperta listowa jest ciekawym dowodem szybkości i potęgi rozwoju przemysłowego. Rozszerza ona swe panowanie równocześnie z postępem w fabrykacyi papieru i obniżaniem się ceny tego artykułu i wraz z papierem jest dziś poniekąd probierzem stopnia cywilizacyi, tak, że można z pewnem uzasadnieniem twierdzić: im większe zużycie papieru i kopert, tem wyższy stopień cywilizacyi.

Jeszcze przed 60 laty nie śniło się nikomu w Europie, ażeby miał używać osobnych kopert do zamykania listów prywatnych i pism urzędowych. W szkołach normalnych, rozpoczynających naukę na twardych tabliczkach łupkowych z równie twardymi „gryflami", należało do porządnej nauki pouczanie uczniów, jak się list ma składać, adresować i pieczętować. Pieczętowano go lakiem albo opłatkiem; drugi ten materyał był powszechnie w użyciu do zamykania pism urzędowych, a sztywny woźny z ogromną pieczęcią i stosem odpowiednio przyciętych kawałków opłatka białego lub czerwonego i kawałeczkami papieru, to była stereotypowa figura ówczesnych urzędów, zajmująca się pieczętowaniem urzędowych ekspedycyj.

Pojawienie się pierwszych kopert zawdzięczamy temu samemu krajowi, który odważył się pierwszy na zastosowanie marek pocztowych do opłaty listów, tj. Anglii. Koperty urzędowe z wyciśniętemi na nich markami, zostały pierwszy raz przez zarząd poczt angielskich w większej ilości wytwarzane i w świat puszczone. Wprawdzie już w r. 1823 wniósł był porucznik Trekenber w Szwecyi projekt do rządu, ażeby ustanowił stemplowane koperty do przesyłania listów pocztą, lecz wniosku tego nie uwzględniono i dopiero w 17 lat później doczekał on się urzeczywistnienia w Anglii.

Pierwsza markowana koperta angielska została sporządzoną na podstawie projektu malarza Mulready. Środek jej był zadrukowany ogłoszeniami, a nadto wklejoną była wewnątrz nitka jedwabna, służąca do otwierania koperty. Bil parlamentu z d. 10. sierpnia 1840 zezwolił na zaprowadzenie jej jako urzędowej koperty pocztowej.

Równocześnie z tem zaczęły się między publicznością angielską upowszechniać koperty prywatne do przesyłania korespondencyi, a wydana podonczs książka o dobrych manierach towarzyskich zaleca już ludziom majętniejszym używanie kopert na listy.

W środkowej Europie zaczyna dopiero w połowie piątego dziesięciolecia naszego wieku koperta wchodzić w powszechniejsze użycie, oczywiście pomiędzy ludźmi dystyngowanymi. Średnie warstwy ludności korespondują jeszcze zawsze, składając papier wedle starodawnych przepisów i pieczętują go lakiem i opłatkiem, pieczątką z literami lub od biedy krajcarem.

Sporządzanie kopert było przez długi czas pracą wyłącznie ręczną, chociaż już w r. 1844 wynaleźli E. Hill i Waaren de la Rue pierwszą maszynę do fabrykacyi kopert. Konstrukcya tej maszyny ulepszała się z każdym rokiem tak, że w pięć lat później była już maszyna w stanie, bez dodatkowej pomocy ręki ludzkiej, składać papier i sklejać.

To dało początek fabrykacyi, która należy dziś do wielkich gałęzi przemysłu.

Na pierwszej wystawie londyńskiej w r. 1851, która tyle wywołała zajęcia i tak potężny impuls dalszym dała wystawom, wystąpiły z kopertami maszynowemi firmy angielskie, a oprócz tego tylko jedna fabryka z Brukseli. Lecz już na wystawie r. 1862 podziwiano najrozmaitsze okazy kopert ze

wszystkich prawie większych państw europejskich. W roku tym firma Leprand w Paryżu wyrabiała już 272 milionów kopert rocznie. To też od tego czasu produkcya i użycie kopert postępują olbrzymimi krokami, tak, że w roku 1867, gdy się odbywała światowa wystawa w Paryżu, obliczano dzienną produkcyę kopert w Anglii na 3 miliony, a we Francyi na $2^1/_2$ miliona sztuk.

Dotyczące maszyny zostały znacznie udoskonalone przez francuskiego technika Poirier. Doprowadził on je do tego, że maszyna sama wciąga papier, przykrawa, składa na żądaną miarę, skleja i gotowe koperty do podstawionego pudełka składa. Na maszynie takiej można było w ciągu dziesięciu godzin pracy dziennej wyprodukować 20 do 25 tysięcy kopert.

Austryackie sprawozdanie o wystawie paryskiej z r. 1867 wspomina także o wyrabianym przez Cabassona w Paryżu t. zw. „Discreet-Paper", t. j. rodzaju papieru, który tworzy zarazem i list i kopertę, a więc maszynowo przekształconą pierwotną formę listu. W naszej administracyi pocztowej przekształciła się ona w zamknięty „list kartowy".

Świeży, potężny rozrost w fabrykacyi kopert datuje się od r. 1870 łącznie ze znacznymi postępami w fabrykacyi papieru i wprowadzeniem do niej znacznie tańszych materyałów i środków apreturowych.

Chcąc wskazać, jakim jest stan dzisiejszy, weźmiemy za podstawę przemysł kopertowy w Niemczech przy pomocy dat, podanych niedawno temu przez H. Bacmeistra w Sztutgardzie. W obrębie państwa niemieckiego istnieje obecnie przeszło 25 fabryk większych, zajmujących się wyrobem kopert, a oprócz tego dwie fabryki poświęcone wyłącznie budowie maszyn do wyrobu kopert. Głównem środowiskiem przemysłu kopertowego w północnych Niemczech jest Barmen-Elberfeld, w południowych Niemczech królestwo Wirtemberskie.

I tak: w Sztutgardzie istnieje od roku 1860 większa fabryka kopert. Zatrudnia ona tylko 15 właściwych robotników, gdyż obsługa maszyn nie wymaga wielu rąk, lecz za to około 200 osób do pomocy w pakietowaniu, rozsyłki, pracy biurowej i t. d. Maszyn wszelkich — licząc w to specyalne maszyny pomocnicze — jest 60, a za pomocą nich wyrabia się dziennie, w ciągu 10 godzin roboczych, 700.000 sztuk kopert. Prócz tego zajmuje się fabryka wyrobem różnych specyalności przemysłu papierowego, jak ozdobnych kartonów, papierów żałobnych i t. d.

Innym zakładem większym jest fabryka Ernesta Mayera w Heilbronie, założona w roku 1877, a obecnie w najnowsze maszyny i przyrządy wzorowo zaopatrzona. Zajmuje ona okrągło 300 robotników i robotnic i 80 maszyn roboczych. Roczna produkcya kopert rozmaitej jakości i wielkości wynosi 250 milionów sztuk, prócz tego wyrabia fabryka teki, kasetki ozdobne na papier listowy i t. d.

Kopertowy przemysł Wirtembergii zaspokaja też nietylko potrzeby krajowe, lecz wywozi swe fabrykaty także za granicę, a mianowicie do Szwajcaryi, na Wschód, do Niderlandów, Szwecyi i Norwegii, a nawet do południowej Ameryki.

*
* *

Statystyka wykazuje z roku na rok znaczny wzrost liczby oddawanych na pocztę listów. W miarę tego wzrastać też mogą z powodzeniem fabryki kopert, bo wzmaganie się zbytu ich wyrobów jest zabezpieczone. Choć z drugiej strony nie zniknęły jeszcze z życia pisma rozsyłane bez kopert, a mianowicie pisma urzędowe. Niedawno donosiły gazety, że w biurach magistratu m. Berlina zużyto w ciągu roku 24 kilogramów opłatków do pieczętowania korespondencyi urzędowej. Do biur naszych sądów np. gdzie forma złożenia i zapieczętowania pisma urzędowego idzie o lepsze z nieczytelnością źle odbitego tekstu autograficznego, nie prędko jeszcze, jak się zdaje zawita uropejski wynalazek koperty. A przecież wciska się ona coraz bardziej i do urzędów, coraz wyraźniej znamionuje stopień podnoszenia się cywilizacyi.

Nie jesteśmy w stanie podać dat statystycznych co do konsumcyi kopert w naszym kraju. Jeśli jednak zważymy, że nie ma już miasteczka, gdzieby nie dostał w sklepiku fabrycznej koperty, oczywiście najtańszej sorty, to bezpiecznie można przypuścić, że wiele milionów kopert rocznie konsumuje już i ludność nasza.

Zachodzi więc pytanie, czy w kraju naszym nie powiodłaby się fabryka kopert na większą skalę? Od nadzwyczajnych cudów fabryka taka nie zależy. Trzeba się postarać o dobre maszyny i dobrą organizacyę zarządu. Trzy wielkie papiernie mamy w kraju, możnaby przeto w danym razie wywołać i fabrykacyę materyałów na wyrób kopert potrzebnego — a znowu wstrzymałoby się wywóz pieniędzy z kraju za tak rozpowszechniony, codzienny, niezbędny artykuł.

Odwagi tylko i przedsiębiorczości! Pieniądze leżące w papierach i bankach na 4% nie tworzą przemysłu — trzeba je w ruch puścić i dać ludziom zarobek — a wtedy i kapitaliście dadzą one więcej.

St.

KRONIKA.

T. Z. P. K.

SALONY NIEUSTAJĄCEJ WYSTAWY okazów przemysłu krajowego (Plac Halicki 10) są przepełnione, a ruch w nich coraz większy. Skutek udowodnił, jak bardzo instytucya taka była potrzebna. Publiczność obznajamia się z przemysłową produkcyą kraju w rozmaitych działach i wciąga się coraz bardziej do zaspokajania potrzeb swoich wyrobami krajowymi, a bardzo wielką korzyść odnoszą rękodzielnicy, którzy mają sposobność okazania swych pięknych wyrobów i wszedłszy tym sposobem w styczność z szerokiemi warstwami publiczności, zyskują zamówienia i zbyt na nie.

Między świeżo przysłanymi na wystawę okazami znajdujemy:

Mebelki i snycerskie wyroby szkoły przemysłu drzewnego w Zakopanem, kierowanej dziś przez dyrektora Kowacsa.

L. Kopcia, stolarza lwowskiego, duże biuro dębowe i mniejsze orzechowe (już zakupione).

Z Jaworowa niektóre nowe zabawki i dwa stoliki, ozdobione rzeźbą karbową i malowaniami.

Niwrzałkiewicza i Bilika, tokarzy lwowskich, ozdobne talerze drewniane, salonowe słupy toczone i praktyczne a gustowne etażerki na nuty.

Micheliniego, rzeźbiarza i odlewacza przedmiotów gipsowych we Lwowie, gustowne malowane figurki salonowe z gipsu, o cenach bardzo przystępnych.

Wypaska, znanego bronzownika lwowskiego, kolekcę nowych przedmiotów z bronzu, szczególniej okazałe kandelabry.

Z Beskidu nadesłano serdaczki sukienne w nowym całkiem guście, bogato naszywano.

Szkoła koszykarska w Brodach wystawiła galanteryjne wyroby koszykarskie, odznaczające się nowemi formami i ceną przystępną.

Szczotki coraz lepsze i w coraz większym wyborze nadsyła p. R. Bielikowicz, kierownik szkoły ludowej w Załużu, w powiecie Jaworowskim, gdzie dzieci szkolne w czasie wolnym od nauki do wyrobu szczotek zaprawia.

Między licznemi robotami i robótkami kobiecemi widnieją trzy makatki ręczne, przysłane przez panią Z. Szydłowską z Glinian, pannę Łapińską i pannę Weks.

Stała kolekcya artystycznie malowanych drobnych sprzęcików z drzewa, wykonanych przez p. M. Krasowską z Krakowa, wzbogacona została świeżymi i bardzo smacznymi okazami.

Przed kilkunastu dniami zachwycał się wyrobami naszego przemysłu artystycznego przejeżdżający przez Lwów Rumun, p. M. B. Balaban i uwiózł wiele rzeczy do swej ojczyzny, szczególniej z keramiki kołomyjskiej i z kilimów.

Wystawy.

CENTRALNA KOMISYA AUSTRYACKA dla Wystawy paryskiej r. 1900 zbiera się d. 19. b. m. po raz pierwszy we Wiedniu celem rozpoczęcia swych czynności. Będzie szło o dalsze zarządzenie materyałami już zebranymi. Z końcem grudnia r. z. upłynął już termin zgłoszeń do przeważnej części grup wystawowych, z wyjątkiem II. (Sztuki piękne), XVII. (Kolonizacya) i XVIII. (Armia lądowa i flota). Z Wiednia piszą, że dzięki przygotowywanym wystawom kolektywnym i nadesłanym zgłoszeniom zapewnioną jest poważna reprezentacya wszystkich najcelniejszych gałęzi przemysłu austryackiego. Brak tylko niektórych działów przemysłu tkackiego, pomimo że miejsca w dotyczącej grupie (XIII.) są rozebrane.

Generalna Dyrekcya Wystawy nie wymierzyła jeszcze dotąd ostatecznie miejsca dla wystawców austryackich w grupach II., VIII. (Ogrodnictwo), IX. (Leśnictwo, łowiectwo, rybactwo) i XV. (Rozmaite gałęzie przemysłu); nie nadesłała również żądanych profilów dotyczących pałaców przemysłowych, które są niezbędne, ażeby komitet austryacki mógł rozpisać konkurs na projekta instalacyjne.

W PETERSBURGU ma być w marcu roku 1899 urządzoną wystawa międzynarodowa wyrobów z porcelany, majoliki i szkła.

NA POWSZECHNĄ WYSTAWĘ WŁOSKĄ, która w bież. roku w Turynie ma się odbyć, przygotowano konkurs międzynarodowy w zakresie elektrotechniki. Oto z funduszu zebranego drogą subskrypcyi, z zasiłków Izby handlowej i gminy m. Turynu, wyznaczoną została pod imieniem Galilea Ferraris premia 15.000 lirów dla tego, kto w międzynarodowym dziale elektrycznym przedstawi wynalazek, maszynę, aparat lub w ogóle szereg maszyn i aparatów, świadczących najwięcej o postępie w zastosowaniu elektryczności do celów przemysłowych. Tylko takie wynalazki i aparaty będą oceniane, które przedstawione będą w okazach przysłanych na wystawę i z którymi będzie można przedsiębrać próby. Nagrodę, bez względu na pochodzenie i narodowość wynalazcy, przyzna najcelniejszemu wynalazkowi międzynarodowa jury elektrycznej grupy wystawy, powołana przez komitet wystawowy w porozumieniu z Izbą handlową.

Zapiski przemysłowe.

NOWE TOWARZYSTWO AKCYJNE zawiązało się w naszym kraju przy współudziale Banku krajowego. Oparte ono zostało na dotychczasowej fabryce sztucznych nawozów Juliana Wanga i Spółki, a przyjęło nazwę „Pierwsze Galicyjskie Towarzystwo akcyjne dla przemysłu chemicznego". Kapitał zakładowy Towarzystwa wynosi 300.000 zł. Towarzystwo postanowiło rozszerzyć nabytą fabrykę i postawić osobną fabrykę kwasu siarkowego, potrzebnego do wyrobu sztucznych nawozów. W skład Rady zawiadowczej nowego Towarzystwa wchodzą H. Bohdan, J. Mikolasch, E. Rozwadowski, R. Doms, B. Długoszowski, J. Hanińczak, S. Tauschinsky, E Till i J. Wang.

PRACOWNIĘ SZTUCZNYCH KWIATÓW założyła w sierpniu r. z. w Stryju pani *L. Opolska*. Piękne okazy wyrobów tego zakładu widzieć można na Nieustającej Wystawie T. Z P. K. Świadczą one o poważnym fachowym kierunku produkcyi i wielkim smaku założycielki pracowni. Z handlowego okólnika zakładu dowiadujemy się, że wyrabia on wszelkie, w zakres sztucznych kwiatów wchodzące artykuły jak kwiaty, bukiety, wieńce kościelne i pogrzebowe, kwiaty paryskie do kapeluszy i toalet balowych, bukiety pokojowe i bukieciki ślubne,

niemniej utrzymuje na składzie rośliny sposobem sztucznym zasuszane, jak palmy i t. d.

W związku z tym zakładem prowadzi także p. L. Opolska *pracownię krawatek* dla większych odbiorców Wyrabia się w niej krawatki węzłowe w cenie od 8 zł. za tuzin, kokardy od 2 zł. wyżej, plastrony od 6 zł. 50 ct. wyżej, krawatki do wiązania od 3 zł. 50 ct. za tuzin. Na żądanie rozsyła pracownia wzory jedwabiów, używanych do wyrobu krawatek. Przedmiotem wyrobu w pracowni p. Opolskiej są także przybory kotylionowe.

DLA PRZEMYSŁU TKACKIEGO W ROSYI otworzyło się znowu w ostatnich czasach kilka towarzystw akcyjnych. I tak we Wiasnikach, gubernii Włodzimierskiej, zawiązało się towarzystwo akcyjne z kapitałem 800.000 r. s., które nabyło dotychczasową fabrykę S. J. Senkowa i rozszerza ją celem wyrobu tkanin lnianych i jutowych.

W Bałaguszy, gub. Moskiewskiej, utworzyło się towarzystwo z kapitałem 600 000 rs., które nabyło i rozszerza tkalnię firmy Tretjakowa i Meszczeryna głównie dla tkanin lnianych.

W Baku powstało specyalne towarzystwo dla przeróbki włókien, z kapitałem zakładowym 2 milionów r. s. Zakłada ono przędzalnię, tkalnię, farbiarnię, drukarnię tkanin i apretownię. Przerabiane mają być len, bawełna, juta i inne włókna

Towarzystwo akcyjne przędzalniczo-tkackie z kapitałem miliona rubli zawiązało się także w Kijowie. Mają tu być przerabiane włókna konopi, juta i inne włókna. Znaczną rolę w wyrobie zająć ma worowina i gotowe worki na zboże.

NASTĘPSTWEM NOWEJ TARYFY CŁOWEJ w Ameryce, która cło importowe na wiele artykułów handlowych z Europy podniosła, jest zakładanie fabryk przez firmy europejskie w Ameryce I tak: wielka firma Audiger & Meyer z Crefeldu zakłada fabrykę tkanin jedwabnych w New-Jersey, a firma braci Rossie wielką fabrykę aksamitu.

JAK WIELKI PRZEMYSŁ dbać powinien bezustannie o postęp fabrykacyi w swoim zakresie, wymownym jest dowodem Towarzystwo dla popierania przemysłu tkackiego w Barmen. Wysłało ono do Paryża, Berlina i innych wielkich miast specyalistów do zbierania próbek tkanin, a zebrawszy około tysiąca próbek, otworzyło z tychże w ubiegłym miesiącu specyalną wystawę. Były tam bardzo ciekawe wzory obić na meble, na suknie, próbki wstążek, ozdób szmuklerskich, podszewek, wreszcie angielskich i francuskich kobierców. Najwięcej uwagi zwracały na siebie rzeczone próbki najnowszych kobierców, oraz nowości ze sukien damskich, które tkalnie Barmeńskie zaczęły zaraz naśladować.

MAGNES DO PODNOSZENIA BLACHY. W amerykańskiej fabryce blachy „Illinois Steel Co.“, istnieje urządzenie, jedyne może w swoim rodzaju, do podnoszenia i przenoszenia arkuszy blachy: jest niem elektromagnes, połączony z windą elektryczną. Magnes ten podnosi podobno ciężary do 5 *t*. Nasuwa się tu obawa, że na wypadek przerwania prądu, ciężar niezwłocznie upada i może wtedy poczynić znaczne szkody. Jednakże, jak donosi *The Iron Age*, urządzenie to w powyższej fabryce działa od lat paru i dotychczas nie było żadnego wypadku, natomiast jest ono bardzo dogodnem, gdyż działa bezpośrednio i usuwa wszelkie przyrządy do umocowywania podnoszonych ciężarów.

Zapiski handlowe.

AKADEMIA HANDLOWA WE LWOWIE nie rychło, jak się zdaje, zostanie otwartą z powodu zbyt wygórowanych żądań, stawianych przez rząd do kraju i funduszów lokalnych. Jeszcze w sierpniu 1896 roku oświadczyło ministerstwo wyznań i oświaty gotowość wzięcia pod rozwagę sprawy założenia we Lwowie wyższej szkoły handlowej, postawiło jednak żądania tak wygórowane, że zrealizowania projektu rządowego jest w danych warunkach wprost niemożliwem. Oto zażądało ministerstwo dostarczenia dla szkoły zupełnie urządzonego budynku, a nadto zapewnienia, że władze krajowe i miejscowe przyczynią się jednorazowo, co najmniej w dwóch trzecich częściach, do pokrycia kosztów sprawienia zbiorów, środków naukowych itp., które wynosić mają 10 do 15 tysięcy zł., tudzież, że do bieżących wydatków na utrzymanie szkoły handlowej przyczyniać się będą stale w stosunku co najmniej dwóch trzecich części tych kosztów, które wynosić mają około 30.000 zł. rocznie. Według tego projektu skarb państwa miałby pokryć tylko trzecią część kosztów utrzymania projektowanego zakładu państwowego. Wydział krajowy, zdając sprawę Sejmowi o tym stanie rzeczy, nazywa to stanowisko rządu wprost nieprzychylnem dla sprawy, gdyż utworzenie i utrzymywanie rzeczonej szkoły państwowej w tych warunkach nie obciążałoby skarbu państwa więcej, aniżeli subwencyonowanie szkoły handlowej założonej i utrzymywanej przez kraj lub miasto.

Zaznaczyć wypada, że ofiarność naszych władz miejscowych na cele założyć się mającej szkoły handlowej, jest stosunkowo bardzo znaczną. I tak: Lwowska Izba handlowa ofiaruje jednorazowo 10 000 zł. oraz 1.000 zł rocznie, gmina miasta Lwowa 3.000 zł. jednorazowo i 6 tysięcy zł., zaś Wydział krajowy oświadczył gotowość stałego subwencyonowania szkoły kwotą 6.000 zł. rocznie. Projekt ten przedłożył Wydział krajowy Radzie szkolnej krajowej, z prośbą o wyjednanie, ażeby ministerstwo odstąpiło od pierwotnych warunków i uznało powyższe subwencye za dostateczne i przystąpiło jak najrychlej do zrealizowania projektu. Ponieważ dotychczas ministerstwo nie dało Wydziałowi krajowemu żadnej odpowiedzi, przedstawił Wydział krajowy Sejmowi wniosek, ażeby Sejm ponowił wezwanie do rządu o jak najrychlejsze założenie i otwarcie wyższej szkoły handlowej we Lwowie.

Z WĘGIERSKIEGO MUZEUM HANDLOWEGO i Towarzystwa handlowego w Budapeszcie podają dzienniki następujące urzędowe daty za rok 1897. W swoim bazarze wyrobów przemysłu domowego, sprzedało Muzeum towarów za 22.358 zł. i zawiązano rokowania co do zbytu artykułów węgierskiego przemysłu domowego do Nowego Jorku, Berlina i Kopenhagi. Ekspozytury Muzeum pośredniczyły natomiast w sprzedaży wytworów węgierskich za 1,525.926 zł. w. a. Najżywszy zbyt zdołały uzyskać ekspozytury w Ruszczuku, Mostarze, Serajewie i Uskübie. Węgierskie Towarzystwo handlowe, które założyło dziesięć filij na wschodzie i otrzymuje na ten cel 64.500 zł. zasiłku, zdołało przez nie wywołać zbyt węgierskich artykułów handlu tylko za 880.000 zł.

Zapiski statystyczne.

CESARSKI URZĄD STATYSTYCZNY W BERLINIE. Jaką wagę przypisują dziś rządy dobrze zorganizowanym biurom statystycznym, na których dziś przeważnie opiera się cała polityka socyalna i handlowa

większych państw, świadczy wymownie organizacya dzisiejszego urzędu statystycznego w Berlinie i porównanie go z tem, co było przed 15-tu laty. W r. 1872 liczył ten urząd 1 dyrektora, 2 radców i 8 urzędników biurowych, a wszystkie wydatki na statystykę wynosiły 100 tysięcy marek. Obecnie rozrósł się ten urząd dziewięćkrotnie, a etat jego liczy: 1 dyrektora, 6 radców, 2 szefów biur, 57 sekretarzy, 115 asystentów, 11 podurzędników, 84 dyurnistów i 20 czasowo z administracyi podatków odkomenderowanych urzędników. I to, jeżeli jest jakieś nadzwyczajne zadanie statystyczne do spełnienia, pociąga ono jeszcze ponadto znaczne za sobą wydatki. Gdy np. w r. 1895 chodziło o sporządzenie dokładnego spisu statystycznego ludności wedle zawodów i przemysłu, kosztowała ta robota dodatkowo 3½ miliona marek.

Rozmaitości.

POMYSŁOWOŚĆ AMERYKAŃSKA. Nigdzie przemysł i handel drobny nie ma tyle do walczenia z współzawodnictwem wielkich towarzystw kapitalistycznych, co w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej. Towarzystwa akcyjne urządzają wielkie bazary i mogą zakupywać i sprzedawać taniej, niż kupcy mniejsi; nadto nie mogą też sklepy małe wydawać tyle na reklamę, co wielkie bazary. Chcąc więc zapewnić sobie byt, wpadają na różne, jak je tu nazywamy, „amerykańskie“ pomysły.

Pomysły te, są to zwykle rozsądne i praktyczne środki pozyskania koła stałych odbiorców przez to, że im się ofiaruje pewne drobne usługi lub udogodnienie, które nie dużo kosztują przedsiębiorców interesu, a dla każdego odbiorcy przedstawiają pewną wartość.

I tak np. w Nowym Yorku istnieje mały skład rękawiczniczy, gdzie naprawiają za darmo nabyte w nim rękawiczki. Naprawą zajmują się dzień w dzień dwie panienki, których wynagrodzenie liczy rękawicznik na rachunek kosztów interesu. Zważywszy, że obie pracownice mają cały dzień zajęty, wnosić trzeba, iż rękawicznik ma duże koło odbiorców, że zatem, mimo płacy dla dwóch panienek, wychodzi na swoje. Pomysł ten jest godnym uwagi. Bo prawie u żadnej części ubrania nie zachodzi tak często potrzeba naprawy, jak u rękawiczek: to guziczek się urwie, to szew pęknie i t. p.; zwykle zaś zdarza się to dopiero przy wkładaniu, w chwili wychodzenia z domu, gdy po większej części nie ma już nikt czasu zatrzymywać się. Jakże to wygodnie, gdy po załatwieniu najpilniejszych interesów, po zakończeniu pracy biurowej i t. p., przechodząc obok swego dostawcy, można doń wstąpić i poczekać na naprawkę. Szczególna w tem wygoda dla bezżennych, bo nie potrzebują dopraszać się nikogo o te drobne usługi, lub sami niewprawną ręką do niezwykłej czynności się zabierać, tracąc czas i humor.

Przytem Amerykanin ów liczy i na to, że niejeden z odbiorców zamożniejszych, mający dużo zajęcia, wszedłszy do składu z zamiarem poczekania na naprawę starej rękawiczki, skoro mu się przypomni jakaś ważniejsza sprawa, woli odejść, kupując znów nową parę, gdyż stara nie zginie. Wreszcie czekającym na naprawę może kupiec pokazywać nadeszłe nowości, czem niejednego pobudzi do nowego zakupna.

W bardzo wielu składach amerykańskich odprasowują bezpłatnie cylindry, ilekroć nabywca sobie życzy; modniarki zaś odbiorczyniom swym, skoro te nabędą u nich nowych piór, kwiatów, wstążek i t. p., ubierają bezpłatnie kapelusze (naturalnie formy kupione w ich składzie).

Przytoczymy jeszcze inny przykład: jest to pomysł oczywiście tylko w wielkiem mieście mający racyę bytu. W pewnym składzie obuwia w Nowym Yorku, każdy odbiorca, ilekroć zajdzie, może sobie kazać wyczyścić obuwie za darmo. Właściciel składu trzyma do tej posługi osobnego chłopca. Kosztuje go to tygodniowo 4 dolary i opłaca się. Szewc liczy, że odbiorca, jeżeli zresztą zadowolony z obuwia, stale u niego zamawiać będzie, rad, iż oszczędza dużo na czyszczeniu.

Powyższe przykłady wystarczą, aby przekonać, że drobny przemysł w Ameryce bynajmniej nie opuszcza rąk, skarżąc się jedynie na wyzysk pracy ze strony przedsiębiorstw, fundowanych wielkim kapitałem, ale stara się wszelkimi sposobami podejmować z niemi skuteczne współzawodnictwo.

„NAFTY“ nr. 1. wyszedł i zawiera: Sprawy Towarzystw naftowych: Z centralnego biura dla sprzedaży ropy galicyjskiej. — Z sekcyi technicznej krajowego Towarzystwa naftowego. — Krajowe Towarzystwo naftowe w Galicyi. — Część informacyjna: Reorganizacya kopalń w Borysławiu. — Światowy monopol naftowy. — Przemysł naftowy na półwyspie Apszerońskim. — Przyrządy ratunkowe w kopalniach. — Korespondencya ze Schodnicy. — Handel i przemysł. — Literatura. — Kronika.

Drobne przepisy.

KITY DO SPAJANIA PASÓW MASZYNOWYCH. Angielska *Society of Chemical Industrie* zaleca następujące kity do spajania pasów skórzanych do maszyn.

1. Równe części kauczuku z odpadków skórzanych i karuku rybiego moczy się przez 10 godzin w wodzie a później gotuje z czystym kwasem garbnikowym (taniną) aż się utworzy jednostajna masa kleista. Mające się sklejać powierzchnie zeskrobuje się na szorstko, a kit nakłada się na gorąco.

2. 1 kilogram drobno pokrajanej gutaperchy rozpuszcza się (w kąpieli wodnej) w 10 kilogramach benzolu, poczem dodaje się do roztworu 2 klg. pokostu lnianego.

3. Półtora klg. drobno pokrajanego kauczuku rozpuszcza się przy pomocy lekkiego ogrzewania w 10 klg. siarku węgla i do ciepłego roztworu dodaje się 1 klg. szelaku i 1 klg. terpentyny. Mieszanina musi być dalej ogrzewana, ażeby się szelak zupełnie rozpuścił.

4. Kilogram najlepszego karuku rozpuszcza się w półtora kilograma gorącej wody, poczem dodaje się do mieszaniny 5 gramów kwasu karbolowego. Następnie wylewa się mieszaninę w płytkie żelazne naczynia, aby ostygła, poczem się ją kraje na kawałki i na powietrzu suszy. Jeśli się ma tego kitu użyć, to się go zaprawia octem i nakłada szczotką na skórę. Zkitowane końce pasa zaprasowuje się mocno między płytki żelazne i ogrzewa do temperatury 25° C.

TREŚĆ: Przypomnienie. — Szkolnictwo przemysłowe w Austryi w r. 1896/7. — Zabezpieczenie drzewa od gnicia. — Historya koperty. — Kronika.

Wydawca i Redaktor odpowiedzialny: **Juliusz Starkel.**

Z I. Związkowej drukarni we Lwowie, ul. Lindego 4.